



USAID | **GUATEMALA**
FROM THE AMERICAN PEOPLE

GUATEMALA: ANÁLISIS DE OFERTA DE PRODUCTOS FORESTALES DE LAS CONCESIONES DEL PETÉN

Febrero 2005

Este informe fue elaborado por el Consorcio Chemonics Internacional BIOFOR IQC Asistencia Técnica para Apoyar Actividades Forestales en la Reserva de Biosfera Maya bajo el orden de tarea N° 815 del contrato N° LAG-I-00-99-00014-00.

GUATEMALA: ANÁLISIS DE OFERTA DE PRODUCTOS FORESTALES DE LAS CONCESIONES DEL PETÉN

Las perspectivas del autor expresadas en esta publicación no necesariamente reflejan las opiniones ni de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos ni del Gobierno de los Estados Unidos.

ÍNDICE

Resumen ejecutivo	1
I. INTRODUCCIÓN	3
II. ESCENARIO ACTUAL DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA MAYA	4
A. Se venden y no se comercializan	4
B. La caoba es la base de las ventas	4
C. Cada quien por su lado	4
D. Desfase entre la producción y la comercialización	5
E. Contratos no siempre respetados	5
III. CAPACIDAD DE LAS EMPRESAS FORESTALES COMUNITARIAS (EFC)	6
A. Capacidad gerencial	6
B. Capacidad industrial	8
IV. OFERTA DE PRODUCTOS Y VOLÚMENES DE MADERA DISPONIBLE	10
A. Estimación de los volúmenes disponibles	10
B. Limitaciones a la oferta	11
C. Ventajas comparativas para la oferta del Petén	11
V. DEMANDA Y LOS REQUERIMIENTOS PRINCIPALES DE COMPRADORES ACTUALES Y POTENCIALES	13
A. Los mercados	13
B. Las oportunidades para especies menos conocidas	14
B1. El valor agregado	15
B2. La calidad	15
B3. Garantías de compra/producción/entrega	16
B4. Precios	16
B5. Vincular la comercialización de especies secundarias con las especies preciosas	16
VI. ANÁLISIS DE LOS MECANISMOS DE COMERCIALIZAR LOS PRODUCTOS FORESTALES	17
A. Incrementar la capacidad comunitaria en la comercialización	17
B. Especialización en comunidades líderes	17
C. FORESCOM como comercializador	18
VII. LA POTENCIALIDAD DE LA CERTIFICACIÓN FORESTAL PARA FORTALECER LAS EMPRESAS FORESTALES COMUNITARIAS Y SUS BENEFICIOS	19
VIII. ANÁLISIS DE LOS COSTOS/BENEFICIOS DE ABRIR EL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN A OTROS CERTIFICADORES	20
A. El costo de la certificación actual	20
B. Costos de abrir el sistema de certificación a otros certificadores	21
C. Beneficios potenciales de trabajar con un certificador versus abrir el sistema a otros	21
IX. TEMAS PENDIENTES EN EL TEMA DE POLÍTICAS FORESTALES	23
A. Ley de Chicle	23
B. Sistema impositivo	23
C. Permisos de xate	23
D. Ventanilla Única	23

E.	CITES	24
X.	RECOMENDACIONES	25
A.	La oferta	26
B.	El mercado	27
C.	La comercialización	27
D.	La certificación	28
	Cuadro 1: Capacidad gerencial	29
	Cuadro 2: Capacidad industrial	32
	Cuadro 3: Estimaciones de volúmenes en los planes quinquenales	33
	Cuadro 4: La situación de la certificación forestal en el Petén	34
	Cuadro 5: Volúmenes de madera autorizados en 2004 basado en las POAs	35
	Cuadro 6: Lista y características de las especies secundarias	39
	BIBLIOGRAFÍA	40

Resumen ejecutivo

Como parte de la asistencia técnica que BIOFOR¹ desarrolla en la Zona de Usos Múltiples (ZUM) de la Reserva Biosfera Maya (RBM), el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) ha planteado la necesidad de desarrollar un análisis y diagnóstico de las actividades vinculadas a la producción, mercadeo, negociación, comercialización y venta de los productos forestales provenientes de los bosques en la ZUM. Hasta ahora se han desarrollado esfuerzos de distintos niveles y categorías, sin embargo los mismos poco responden a las necesidades actuales de las organizaciones que coadministran los recursos naturales en el departamento de Petén. Por tanto, este diagnóstico analiza los obstáculos que limitan que la oferta de los bosques manejados por las comunidades ingrese en los mercados locales, nacionales e internacionales. En los términos de referencia (TOR) de este análisis, se menciona la abundancia de estudios sobre el tema y se define la necesidad de efectuar una revisión exhaustiva de estudios previos y documentación existente. Sin embargo, no se encontró un número significativo de estudios actualizados. Entonces el análisis se basa más en consultas, utilizando un formato de entrevista, con los actores más importantes.

El escenario de la comercialización de productos forestales en la Reserva de la Biosfera Maya no es positivo. A pesar de que existen ejemplos de éxitos, las comunidades no comercializan su madera sino que esperan hasta que lleguen los compradores para comprar. Los resultados de la encuesta con las comunidades y empresas compradoras demuestran que, con especies preciosas como la caoba y cedro, no requieren mayor esfuerzo para venderlas y por tal razón las comunidades no han desarrollado esta capacidad. También se nota que toda la venta se realiza individualmente y existe poca colaboración entre comunidades. Existe un desfase entre la producción y la comercialización de madera porque hace falta identificar mercados antes de finalizar las Planes Operativos Anuales (POA) y las intervenciones de extracción. Finalmente, hay problemas con respecto a los contratos y las relaciones entre las comunidades y compradoras.

La Empresa Forestal Comunitaria (FORESCOM) ofrece la oportunidad de resolver estos problemas aunque es demasiado temprano en la vida de FORESCOM predecir si será exitosa o no. Sin embargo, FORESCOM solamente funcionará si las comunidades delegan la responsabilidad clara a FORESCOM de comercializar los productos forestales de las comunidades.

La oferta de madera, en términos de especies y volúmenes, está bien entendida especialmente con la reciente elaboración de los planes quinquenales. Los mercados son enormes y el reto para FORESCOM es identificar los nichos donde las comunidades tengan una ventaja comparativa. Existen varias ideas sobre cuáles áreas serían las más oportunas para mercados nacionales e internacionales (ver recomendaciones), pero se requiere que FORESCOM crea la capacidad

¹ El término BIOFOR en este informe, representa el Proyecto de USAID que apoya las concesiones forestales comunitarias en El Petén, implementado por Chemonics International Inc.

interna para explorar e investigar mercados, preparar y promover prototipos de productos, identificar proveedores y contratar para la obtención del valor agregado. Solamente de esa manera se puede esperar una ampliación de los mercados para especies secundarias.

La certificación puede proveer una ventaja competitiva positiva si las comunidades logran utilizarla. Puede ser un vehículo de vincular especies secundarias con especies preciosas en el mercado. SmartWood ha sido el certificador único en el Petén y, en algunos casos, los clientes han expresado su falta de satisfacción con sus servicios. Se recomienda terminar con el proceso de lograr la certificación de FORESCOM a través de SmartWood antes de considerar un cambio. No existe mucha razón de seguir únicamente con SmartWood porque la transferencia a otro certificador tiene un costo bajo. Se recomienda abrir la competencia en la selección del certificador aunque es aconsejable seguir con un solo certificador dadas las economías de escala.

I. INTRODUCCIÓN

Como parte de la asistencia técnica que BIOFOR desarrolla en la Zona de Usos Múltiples (ZUM) de la Reserva Biosfera Maya (RBM), el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) ha planteado la necesidad de desarrollar un análisis y diagnóstico de las actividades vinculadas a la producción, mercadeo, negociación, comercialización y venta de los productos forestales provenientes de los bosques en la ZUM. Hasta ahora se han desarrollado esfuerzos de distintos niveles y categorías, sin embargo, estos esfuerzos poco responden a las necesidades actuales de las organizaciones que coadministran los recursos naturales en el departamento de Petén.

Los términos de referencia (TOR) plantean tareas y temas incluyendo: un análisis de la capacidad empresarial de las comunidades; un análisis de la oferta quinquenal de los productos maderables; análisis de mecanismos y estrategias de ofertar productos en bloque, incluyendo la estrategias a utilizar por parte de FORESCOM; un análisis de los costos/beneficios de abrir el sistema de certificación a otros certificadores y determinar la potencialidad de la certificación forestal para fortalecer las concesiones, permitiendo el acceso a otros nichos de mercado. Este análisis se basa en la revisión de estudios previos sobre productos maderables y no maderables y en entrevistas y reuniones de consulta con actores locales, organizaciones relacionadas a la comercialización y mercadeo, organizaciones estatales, intermediarios (brokers), compradores actuales y potenciales nacionales e internacionales.

Por tanto, este diagnóstico analiza los obstáculos que limitan ingresar la oferta de los bosques manejados por las comunidades en los mercados locales, nacionales e internacionales. Los TOR mencionan la abundancia de estudios sobre el tema y definen que este estudio debe desarrollarse a través de una revisión exhaustiva de estudios previos y documentación existente. Sin embargo, no se encontró un número significativo de estudios actualizados. Entonces el estudio se basa más en entrevistas y consultas conducidas, en un formato de entrevista, con los actores más importantes.

El consultor desarrolló sus actividades en coordinación con BIOFOR y el consejo consultivo de la Zona de Uso Múltiple del CONAP tanto en las etapas de planificación y desarrollo como en la discusión y socialización de los resultados.

La organización del documento sigue los temas presentados en los TOR; primero la descripción de las actividades actuales de comercialización por parte de las comunidades, y después, su capacidad gerencial e industrial. Se define la oferta disponible de madera en las comunidades, los mercados y sus requerimientos principales. Se presenta una discusión sobre la certificación y su potencialidad de apoyar las comunidades, más un análisis de los costos y beneficios de ampliar el sistema de certificación a otros certificadores. Finalmente, se concluye con recomendaciones. En el texto se utilizan los nombres comunes para las especies secundarias; sus nombres científicos están presentados en el Cuadro 6, p. 40, junto con sus características principales. Los cuadros están presentados al final del documento.

II. ESCENARIO ACTUAL DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA MAYA

El escenario de la comercialización de productos forestales en la Reserva de la Biosfera Maya no es positivo. Aunque existen ejemplos de avances, las comunidades en general no comercializan su madera sino que esperan hasta que lleguen compradores para comprarla. Los resultados de esta encuesta entre las comunidades y empresas compradoras demuestran las siguientes características de la comercialización.

A. Se vende pero no se comercializa

Las empresas forestales comunitarias (EFC) venden su madera a compradores que llegan a su comunidad. No existen indicaciones de que las comunidades entiendan o inviertan en la comercialización ni que tomen mucha iniciativa para vender las especies menos conocidas. En las entrevistas, dos comunidades mencionaron que buscan compradores a través del envío de correo electrónico o contactos a través de FORESCOM² u otras organizaciones que apoyan las comunidades. En los demás casos, no se reportó ningún esfuerzo en la comercialización de los productos. En mayo de 2004, ninguna comunidad tuvo pedidos concretos para las especies menos conocidas con la excepción de unos pocos de FORESCOM para manchiche y santa maría, y en el caso de Árbol Verde con el comprador Douglas White para manchiche. Representantes de Mundo Justo y Rainforest Alliance mencionaron que hay compradores nacionales e internacionales interesados en pucté, manchiche, y santa maria, sin embargo, en mayo del 2004, solamente existieron unos contratos para la compra/venta de esas especies. Los volúmenes de especies menos conocidas con pedidos concretos en ese momento fueron mínimos.

B. La caoba es la base de las ventas

La caoba sigue siendo el enfoque principal de las EFC y representa aproximadamente 80 por ciento de los volúmenes vendidos y el 90 por ciento de los ingresos. No es sorprendente dado la abundancia relativa de la caoba y su precio que es de dos a seis veces los precios de especies menos conocidas. Dado esta diferencia en precios, las comunidades se preocupan mucho por la venta de la caoba mientras casi no dan importancia a otras especies. Compradores de caoba llegan a las comunidades para arreglar los contratos y este estilo de operar ha establecido el “*modus operandi*” para las EFC en términos de cómo se venden sus productos forestales.

C. Cada quien por su lado

Nueve comunidades se juntaron a mediados del 2003 para crear FORESCOM, una empresa legalmente establecida para proveer servicios a las EFC en el Petén, incluyendo comercialización, la cual empieza a funcionar a principios del 2004. La creación de FORESCOM es un esfuerzo para romper con el sistema tradicional en lo cual cada comunidad vende su propia madera. Sin embargo, habiendo sido recientemente establecida, cuando se realizó este estudio, casi todas las comunidades en 2004 habían negociado individualmente la

² FORESCOM es una empresa comunitaria que proporciona servicios a las comunidades en la regencia, comercialización, y certificación, la cual inició operaciones formales en enero de 2004.

venta de su caoba. FORESCOM logró asistir dos comunidades en la venta de caoba y conseguir los mejores precios. Este resultado en parte se da a que FORESCOM no fue suficientemente emprendedora en la organización de la oferta de sus comunidades socias y en la búsqueda de compradores. Por el otro lado, reflejó el espíritu empresarial de los compradores tradicionales y su habilidad de convencer a las comunidades para que les vendieran la madera.

A principios de 2003, BIOFOR trabajó con las comunidades para organizar su oferta y negociar la venta en forma colectiva en una rueda de negocios. La rueda fue organizada entre Rainforest Alliance y BIOFOR y logró la participación de unos 12 compradores de los Estados Unidos y Europa. BIOFOR tenía resumida la oferta de todas las comunidades apoyándose en los POA. Hasta cierto punto este esfuerzo funcionó porque generó pedidos por Douglas White y Tom Wilson para especies menos conocidas. Sin embargo, el concepto de vender en forma colectiva fue poco efectiva, motivo por el cual no fue retomada por FORESCOM en el 2004.

D. Desfase entre la producción y la comercialización

En 2003, BIOFOR trabajó fuertemente con las comunidades en la terminación de los POA para facilitar la organización y comercialización de la oferta maderable de las EFC. Sin embargo, en mayo de 2004, las comunidades estaban todavía iniciando la venta de su caoba y no vendieron casi nada de sus especies menos conocidas. Las excepciones fueron los Suchitecos y El Esfuerzo que negociaron contratos para la caoba, a inicios de la época de extracción. El esfuerzo de organizar la oferta para poder venderla temprano no ha sido explotado, en parte por la falta de actividades de comercialización y el estilo de solamente responder a compradores. FORESCOM fue muy crítica de las empresas que entraron en contratos temprano dado que su estrategia fue de esperar a ver quién fuera el mejor proponente en términos de precios basado en volúmenes ofertados. Para la caoba, puede resultar en mejores precios, pero también las comunidades no saben si deben extraer sus especies secundarias o no. Si no tienen la seguridad de vender las especies secundarias a un precio atractivo, es mejor no cortarlas.

E. Contratos no siempre respetados

Compradores comentaron que a veces los contratos no son respetados. Aunque fue muy difícil verificar, muchas comunidades reconocieron que tanto ellas como los compradores han tenido problemas en respetar contratos. Muchos contratos son informales o, como fue expresado en unas comunidades, son "contratos entre hombres" o "pactos de palabras". En algunos casos se llegan a compromisos sin ponerlos por escrito y éstos son muy inestables aunque en varios casos negocian un tipo de pago anticipado. La realidad es que los contratos, sean por escrito o de palabra, no necesariamente son respetados y no hay manera de exigir el cumplimiento de los contratos por los mecanismos legales en Guatemala, probablemente debido al costo elevado. Afortunadamente, la tendencia aparentemente es que, con más frecuencia, las partes respetan y cumplen con los contratos.

III. CAPACIDAD DE LAS EMPRESAS FORESTALES COMUNITARIAS

Las comunidades han logrado diferentes niveles de capacidad según los recursos forestales que tienen bajo su gestión, su organización social y el liderazgo local. Las comunidades han recibido asistencia por varios años para mejorar su capacidad. En el principio, este apoyo, mayormente financiado por USAID, se enfocó principalmente en el desarrollo e implementación de planes de manejo, lo cual tuvo la asistencia en la organización de las comunidades, pero de manera no prioritaria.

En los últimos tres años, este apoyo ha sido enfocado más en la parte de la organización, administración, planificación financiera, y la parte empresarial y gerencial. El Proyecto BIOFOR/USAID juega un papel importante en esta asistencia, pero existen otros actores que contribuyen al proceso, incluyendo el CONAP, ACOFOP³, FORESCOM, Mundo Justo, Centro Maya, WWF, entre otros.

Lo siguiente es un resumen de la capacidad de las diferentes comunidades a la fecha de elaborar este informe. Es importante notar que la capacidad de las comunidades ha aumentado substancialmente en los últimos años, pero este cambio es algo difícil de captar porque no existía un mecanismo de monitoreo durante el proceso entero. Sin embargo, se puede hacer referencia a algunos cambios a través de información de las entrevistas, los avances en la capitalización de las comunidades, y obtención de equipo.

A. Capacidad gerencial

BIOFOR ha desarrollado un proceso de cuantificar la capacidad gerencial de las comunidades. El proceso contempla y analiza un conjunto de capacidades de las comunidades: de autofinanciar sus operaciones, la organización interna, la capacidad administrativa, la capacidad en el manejo forestal técnico, la comercialización de sus productos, la diversificación en otras especies, la capacidad de transformación industrial, y los temas de género. Este proceso fue desarrollado durante el proceso de definir la Estrategia de Salida⁴ preparada por BIOFOR para USAID, y ha sido utilizado para orientar las actividades y áreas de intervención del proyecto BIOFOR. Al final de este estudio, Cuadro 1, p. 30, fue actualizado por el equipo de BIOFOR en consulta con las comunidades, CONAP, y otros actores locales.

Los resultados de este análisis sobre las capacidades gerenciales se encuentran en el Cuadro 1. Se puede notar que existen diferencias significativas entre comunidades, con una tendencia a las comunidades con pocos recursos (La Técnica, San Miguel, La Pasadita) marcando más bajo que las comunidades con recursos substanciales (Uaxactún, Carmelita, Árbol Verde, entre otros). Obviamente algunos de las operaciones más recientemente establecidas como El Esfuerzo también demuestran atrasos en el proceso. A continuación se presentan comentarios adicionales sobre las capacidades:

³ ACOFOP es la Asociación de Comunidades Forestales del Petén

⁴ Chemonics International Inc: Manejo Forestal Comunitaria en la Reserva de Biosfera Maya: ¿Cerca De La Auto Suficiencia Financiera?

- *Autofinanciamiento.* Estudios de BIOFOR⁵ demuestran claramente que la mayoría de comunidades generan retornos atractivos de sus actividades forestales y que estos ingresos deben ser suficientes para financiar sus actividades, generar fondos para invertir en bienes capitales y distribuirlos como ganancia a los socios si sus reglamentos lo permiten. Sin embargo, algunas comunidades todavía tienen problemas de cubrir costos en gran parte debido a los recursos inadecuados (poca extensión y/o falta de caoba) en sus áreas de operación. En 2004, se estimó que nueve de las 14 comunidades tuvieron la capacidad de financiar sus costos de operación. Entre estas comunidades, se debe notar que unas tomaron anticipos contra la venta de su caoba o entraron en un arreglo de crédito con el Bancafé utilizando su producción anual como garantía. Sin embargo, estos casos son especiales y el crédito se utilizó más para la compra de equipo que para fondos operativos. El crédito a largo plazo para bienes capitales es más caro y difícil de obtener y se utiliza este capital a corto plazo para financiar su equipo. Se debe notar que en cuatro comunidades se han vendido árboles en pie, reduciendo mayormente la necesidad de fondos operativos.
- *Organización interna.* El proyecto BIOFOR ha trabajado en esta área y se nota los avances. Se debe notar en el Cuadro 1, p. 30, que no hay detalles sobre comunidades no relacionados con BIOFOR.
- *Administración empresarial.* Ésta ha sido otro enfoque de BIOFOR y demuestra progreso en las áreas de planificación financiera, control de costos, y contabilidad. Sin embargo, la planificación empresarial para proyectar inversiones y diversificar mercados está todavía en su fase inicial. BIOFOR estaba trabajando en este tema cuando se preparó este informe y se espera tener cinco planes de negocios, incluyendo el de FORESCOM antes del fin de septiembre de 2004.
- *Manejo forestal.* Todas las comunidades tienen calificaciones altas en su capacidad de manejar el bosque, minimizando los impactos ambientales potenciales. Este éxito se debe a la asistencia que las comunidades recibieron de las ONG cooperantes durante la fase de arranque de las actividades forestales en el Petén, la supervisión del sistema por parte de CONAP, el requisito que se certifican las concesiones y llevar a cabo auditorias anuales, y el sistema de regentes forestales utilizados.
- *Comercialización.* BIOFOR ha calificado la capacidad de comercialización utilizando dos factores: el precio de la caoba vendida y el cumplimiento de los contratos. La calificación se ha hecho sobre las ventas de 2003; las ventas de 2004 estuvieron en el proceso de consolidarse en mayo cuando se hizo este análisis. Probablemente se requiere revisar estos factores porque no reflejan la situación de la comercialización en las comunidades. Durante las entrevistas las preguntas se refirieron más a lo que hace las EFC en la comercialización (¿Se busca compradores? ¿Cómo? ¿Se ha distribuido muestras de su madera? ¿Se ha ido a Guatemala u otros centros para buscar compradores de su madera? ¿Qué factores se utilizan para comparar ofertas?) La indicación es que las comunidades hacen muy poco o casi nada en la comercialización de la madera. Solamente dos comunidades indicaron algún nivel de esfuerzo invertido en la búsqueda

⁵ BIOFOR: Proyecciones Financieras Anuales

de compradores y esto ha sido limitado a llamadas o correo electrónico a compradores conocidos. Este vacío, en el escenario actual de comercialización, también fue uno de los motivos por los que FORESCOM fue creado.

Las comunidades entrevistadas sí reportaron que ellas respetan los contratos de compra, pero que a veces existen condiciones en que no pueden cumplir con el 100 por ciento. Las razones reportadas incluyeron problemas de equipo, lluvias y aspectos físicos. En la mayoría de casos las comunidades reportaron que los compradores también los respetan. Sin embargo, unos compradores se quejaron de la falta de respeto que las comunidades demuestran ante los contratos y su incumplimiento. Estando en las comunidades y en contacto con los compradores durante la fase de negociación de la compra de madera para 2004, parece que los problemas se encuentran en la comunicación entre las partes más que en hechos intencionales por un lado u otro como parte de la estrategia de negociación.

La calificación entonces no necesariamente representa la capacidad de comercialización sino el éxito de proyectos o agentes de apoyo en haber creado más competencia resultando en mayores precios para la caoba.

- *Diversificación de especies y productos.* En la calificación se indica que la mayoría de las comunidades tiene por lo menos 33 por ciento del volumen de caoba en especies secundarias para vender. Sin embargo durante las entrevistas, las comunidades no expresaron optimismo en cuanto a sus ventas de especies secundarias. Quizás la clasificación relacionada con los incrementos en las ventas en 2003 representa mejor la situación actual porque la mayoría de las comunidades no ha visto aumentar substancialmente la venta de especies secundarias.

B. Capacidad industrial

La capacidad industrial de las comunidades ha crecido con la compra de bienes de capital con los ingresos de las ventas de las maderas preciosas. El Cuadro 2, p. 33, indica que ocho comunidades ya cuentan con su propio equipo de transformación primaria y la mayoría tiene equipo de extracción y carga de un tipo u otro. Esto no quiere decir que las comunidades tienen todo el equipo necesario para el volumen de trabajo y cantidad de especies que tienen. Algunos todavía alquilan equipo o venden su madera en pie. Casi todo el equipo de extracción y la mayoría de los aserraderos se mantienen en uso en diferentes etapas de su vida útil.

Existen ocho aserraderos, y entre las 13 comunidades, se estima transformar menos de 20,000 m³ de madera, o un promedio de 2,500 m³ por aserradero. La sub-utilización de la capacidad instalada de los aserraderos ha resultado de la falta de habilidad de las comunidades en formar alianzas y trabajar juntas; es un gran desafío poder juntarlas para fines de la comercialización, regencia, certificación y otros servicios. Mientras individualmente esta decisión pueda tener bases financieras, probablemente se llegaría a una decisión bastante distinta si se hiciera el análisis por bloque o como un grupo entero. Mientras la caoba puede cubrir estos tipos de ineficiencias, es dudoso que las especies secundarias lo puedan hacer.

La otra parte de la capacidad industrial es la capacidad de las comunidades de operar y mantener el equipo para lograr un rendimiento y costo racional. Los estudios de BIOFOR indican que los

rendimientos han superado el 50 por ciento en la mayoría de los casos, aunque los costos son relativamente altos (alrededor de \$.65/pt). El rendimiento está entre los límites normales esperados por el tipo de madera y equipo en la zona. La mayoría de madera procesada es caoba y por eso se espera rendimientos más altos. El alto costo se debe al bajo nivel de producción y se espera reducir este costo con una mayor producción, las especies secundarias inclusive; así se reducirá costos fijos por metro cúbico. Es importante notar que la producción de un pie de madera secundaria cuesta lo mismo que la producción de un pie de caoba, pero el precio de venta es bastante diferente. Entonces, no solo se tratará de mejorar precios de venta de madera, sino también de trabajar en reducir los costos de producción.

IV. OFERTA DE PRODUCTOS Y VOLÚMENES DE MADERA DISPONIBLE

A. Estimación de los volúmenes disponibles

Tradicionalmente la oferta de las comunidades ha sido definida en el proceso de planificación anual y la elaboración del Plan Operativo Anual (POA). Este proceso culmina en la aprobación de los volúmenes a aprovechar por parte de CONAP. El POA está basado en un censo del 100 por ciento de las especies a ser extraídas con un diámetro mínimo a la altura del pecho de 30 cm y solo se extraen las especies de tamaño mayor al diámetro mínimo de corta (60 cm a 45 cm). Los volúmenes de extracción son estimados apoyándose en los límites de diámetro mínimos establecidos en los Planes Generales de Manejo Forestal. Los volúmenes de especies individuales y totales varían de un año a otro y depende de la comunidad y región. La tendencia ha sido solamente de censar las especies con alta seguridad de venta porque el censo tiene un costo adicional para cada especie incluida, así como el impuesto pagado por el volumen a extraer. Esto ha resultado en 2004 que solamente dos comunidades (Cruce a la Colorada y La Colorada) censaron más de seis especies, y siete comunidades censaron solamente cuatro a cinco especies. Las dos comunidades que censaron las 10 especies ya habían negociado la venta de su madera a la Empresa Barren Comercial. Se sospecha que los volúmenes incluidos en los POAs para las especies no preciosas y censadas no representaron todos los volúmenes disponibles, sino el volumen que la comunidad estimó poder vender.

El entendimiento y cuantificación de la oferta maderable está creciendo. En el 2004 se elaboraron los planes quinquenales para estimar los volúmenes de varias especies. El diseño de este inventario intensivo garantiza que los volúmenes estimados tienen probabilidades de errores mínimos. A través de este sistema se tienen mejores estimaciones con las cuales se puede organizar la oferta de las especies. El cuadro 3, p. 34, presenta los resultados de los censos quinquenales en 9 de las comunidades (no incluyen San Miguel). El sistema ha sido aprobado por el CONAP como parte del proceso de planificación anual. Se optó por esta metodología sobre censos tri-anales o inventarios quinquenales completos por varios factores, de los cuales el principal es el costo. Resulta mucho más barato hacer el plan quinquenal para fines de estimaciones de la oferta mientras el costo de hacer inventarios completos está afuera del alcance de las comunidades.

En 2004, 12 comunidades y las dos empresas comerciales planificaron extraer 17,898 m³ de trozas con base en los volúmenes autorizados por CONAP (ver Cuadro 4, p. 35). De este total, 9,783 m³ son de maderas preciosas (caoba, cedro, jobillo, y chichipate, en orden de abundancia), 2,600 m³ son de maderas semipreciosas (principalmente santa maria), y el resto, o 5,515 m³ de maderas secundarias, según la clasificación utilizada por CONAP. De este análisis se puede concluir que aproximadamente 70 por ciento de la madera a ser aprovechada corresponde a las especies preciosas y semipreciosas y a penas el 30 por ciento de especies secundarias. Y estas cifras incluyen la extracción de 17 y 18 especies por las empresas Gibor y Baren. Si se excluyen estas cifras, los montos de especies secundarias censadas y a ser extraídas por las comunidades son menores.

Los planes quinquenales fueron desarrollados por un proceso que intentó estabilizar la disponibilidad de especies preciosas. Entonces se varió el área por año basado en el volumen de estas especies preciosas, respetando el área total a cortar en el transcurso de cinco años. Resultó un panorama muy distinto con apenas 30 por ciento de los volúmenes siendo preciosas, 11 por ciento semipreciosas, con el restante siendo secundarias. De las secundarias, pucté, manchiche, amapola y danto son las más abundantes. Es interesante notar que la oferta de estas nueve comunidades varía entre 15,796 m³/año y 20,264 m³/año (un promedio de 17,939 m³/año). Esto indica la importancia del censo dado que el volumen varía hasta 30 por ciento por año, y si se analiza por especie, esta diferencia anual puede ser hasta tres veces, por ejemplo, como es el caso de santa maria. La variación por año de estas especies secundarias puede ser mayor porque el sistema de definir el área a cortar depende de la abundancia de caoba.

En el panorama regional o mundial, la oferta de madera de las comunidades es mínima. Esto significa que, sin duda, su producción tiene posibilidades de entrar en el mercado sin cambiar la dinámica. Significa además que la mayoría de las especies están compitiendo con países y con empresas que producen mucho más volumen de todas las comunidades juntas. Por ejemplo, la empresa “Precious Woods” en Brasil produce alrededor de 60,000 m³ por año de maderas tropicales, o tres veces la producción de todas las comunidades.

B. Limitaciones a la oferta

Mientras nuestro entendimiento de la oferta maderable está creciendo, la oferta actual de cada aprovechamiento de las comunidades depende de otros factores como capacidad gerencial, acceso al financiamiento, el clima y su impacto en la duración del aprovechamiento, entre otros. Probablemente el factor más importante es tener un mercado para la mezcla de especies ofertadas. Por lo menos esto ha limitado substancialmente la oferta hasta el momento. Además, las comunidades no ofertaban otras maderas porque tenían que pagar los impuestos al CONAP sin tener la seguridad de venderlas.

Otra gran limitante para las comunidades es su capacidad de ofrecer productos con valor agregado. Mientras existen ocho aserraderos, no existen hornos de secado y poca capacidad para cepillarlas. Esta limitante puede ser superada si las comunidades consiguen equipo adicional. La opción de contratar servicios a terceros para el secado y cepillado existe, pero no sería fácil controlar la calidad y nivel de producción bajo tales condiciones. Hasta un punto, estas limitaciones indican que las comunidades deben enfocarse en mercados muy especializados que requieren pocos volúmenes, o a mercados nacionales que no exigen una alta calidad o nivel de valor agregado.

C. Ventajas comparativas para la oferta del Petén

A pesar de los volúmenes limitados de madera en las concesiones comunitarias del Petén y limitaciones en la capacidad, hay ventajas comparativas que hacen esta oferta atractiva. Para los mercados internacionales, se trata de tres factores principales: Primero es la ubicación de las concesiones. En términos relativos, las concesiones están accesibles y la distancia al puerto y a los mercados en el Caribe, México, y Estados Unidos es muy cerca. Segundo, toda la oferta de las comunidades está certificada o en el proceso final de certificarse. Esto es importante especialmente con la abundancia de caoba ya mencionada. Y finalmente, algunos mercados dan

importancia a la fuente de la madera en términos de su importancia socio-económica y ambiental. En el caso de las comunidades, el bosque y su manejo son fundamentales para las comunidades y para la conservación de una de las áreas de bosques tropicales en América Central. Esto podría ser un aspecto muy importante en el desarrollo de los mercados para especies secundarias y es algo que FORESCOM debe aprovechar.

En los mercados nacionales, las comunidades controlan la mayoría del bosque latifoliado bajo manejo sostenible. Un problema citado por las empresas nacionales es la dificultad de conseguir una fuente de madera confiable y estable. Las comunidades ofrecen esta oportunidad y es probablemente la única oportunidad en el país para que las empresas constructoras y de manufactura puedan conseguir materia prima localmente, especialmente madera legalmente producida.

V. DEMANDA Y REQUERIMIENTOS PRINCIPALES DE COMPRADORES ACTUALES Y POTENCIALES

A. Los mercados

Los mercados para productos forestales son enormes. En el mundo se comercializa más de 300.000.000 m³ de madera aserrada (*sawn wood*) con aproximadamente el 12 por ciento proveniente de los países tropicales. Solamente los Estados Unidos utilizan más de 100.000.000 m³ de madera aserrada. De esto, aproximadamente 30 por ciento es de maderas duras (no-coníferas); 2.000.000 m³ de madera dura es importada de la cual, 350.000 m³ proviene de países tropicales. Mercados para productos elaborados también son enormes como el mercado para pisos de madera de los Estados Unidos, siendo \$1.400.000.000 en 2003, con aproximadamente 10 por ciento proveniente de países tropicales. El mercado para muebles en este país representa más de \$75.000.000.000.

Existen varios patrones en los mercados internacionales, incluyendo un crecimiento constante en el uso de maderas en pisos y puertas, el uso de maderas certificadas, y el uso de maderas tropicales para muebles de jardín y pisos exteriores (*decking*). Indudablemente lo más importante es el crecimiento de la industria de pisos y muebles en China. Esta industria facilitará el uso de maderas menos conocidas para diferentes fases de producción y tipos de productos, y a precios bajos.

Los mercados regionales y domésticos también son importantes: México importa más de 500.000 m³ de madera dura aserrada, seguido por República Dominicana y Cuba. Guatemala también consume más de 500.000 m³ de madera entre maderas blandas y duras, la mayoría en la construcción e industria de muebles.

La demanda doméstica para especies menos conocidas existe en Guatemala para varios segmentos del mercado y para ciertas especies. Sin embargo existe bastante producción barata de madera de pino en plantaciones y bosques naturales que domina los mercados para construcción y usos de maderas blandas, limitando el acceso a los mercados nacionales para muchas especies.

Muchas maderas duras utilizadas en Guatemala para fines de construcción de obras masivas (puentes, puentes), construcciones de lujo, y usos domésticos especializados, son clasificadas como especies menos conocidas. La mayoría de la oferta de estas especies viene de propiedades privadas o cooperativas, convertidas para fines agropecuarios o puestas bajo el manejo forestal. También existe una cantidad de madera de fuentes ilegales que es difícil o imposible de cuantificar, pero aparentemente esta producción ilegal influye tremendamente en los precios de los mercados nacionales.

La información captada en las encuestas indica que el mercado para trozas de especies menos conocidas es mejor desarrollado que el mercado de tablas, pero los precios son bajos. Empresas integradas como Maderas del Alto, Famusa, Madertec, entre otras, compran trozas, procesan la madera en plywood u otros productos elaborados. Según Agroselva, un operador de extracción local que compra árboles en pie y los vende a procesadoras en Petén y Zacapa, los precios varían

entre US\$24/m³ a US\$38/m³, dependiendo de la especie y el lugar. Estos precios fueron confirmados por otros compradores de la zona. Baren Comercial pagó más a las concesiones de La Colorada y Cruce a la Colorada, o aproximadamente US\$28/m³ por árbol en pie de ocho especies menos conocidas.

Ciertos segmentos del mercado nacional, sin embargo, ofrecen oportunidades a las comunidades: madera para muebles finos, casas y construcciones de alto valor, pisos, puertas y otros productos elaborados. Estos segmentos del mercado también se abastecen de las otras fuentes ya mencionadas y a precios no atractivos para las comunidades. Algunas fábricas nacionales de productos forestales (Caoba S.A., por ejemplo) importan maderas de otros países por no tener proveedores confiables en el país. Esta demanda para maderas existe, pero tiene que ser explotada con precios competitivos. Se debe notar que muchas de estas consideraciones de los mercados internacionales son válidas si las comunidades quieren abastecer el mercado interno y competir con otros países. Mientras existen oportunidades de vender trozas y madera simplemente aserrada y verde, los precios serán bajos, pero el valor de la madera subirá substancialmente si se puede agregar valor en el Petén.

Con tantas posibilidades en los mercados, el problema sigue siendo el enfoque de las comunidades y sus agentes de apoyo lo cual es "¿Porqué no existe una demanda para las especies menos conocidas en el Petén?" El enfoque debe estar en "¿Qué tenemos que hacer para vender las maderas del Petén en estos mercados enormes?" Con este cambio de enfoque se puede lograr mejoras en el acceso a los mercados interesantes para las comunidades del Petén.

B. Las oportunidades para especies menos conocidas

Un cambio fundamental en la introducción de especies menos conocidas a mercados nuevos es la actitud de las comunidades, FORESCOM, y otros agentes de apoyo. Se tiene que reconocer que la venta de especies menos conocidas es un negocio totalmente diferente que la venta de caoba. Primero y más fundamental es de entender que se tiene que invertir en la creación de oportunidades. Esta creación de oportunidades requiere esfuerzo, recursos y tiempo. Alguien tiene que dedicarse a esto 200 por ciento de su tiempo, buscando nichos para las especies y productos que puedan ser procesados de estas especies. Se tendrá que invertir en la producción y envío de muestras y prototipos. Los resultados no serán inmediatos porque se tendrá que cultivar alianzas de negocios con un grupo nuevo de compradores, un grupo no convencido de las especies ni de la posibilidad de hacer negocios con las comunidades. Afortunadamente, las comunidades en términos generales cuentan con suficientes volúmenes de especies preciosas para posibilitar esta inversión. Las comunidades tienen que estar convencidas de que esta inversión vale la pena hacer a través de proyecciones reales sobre posibles ventas futuras.

Algunas exigencias y oportunidades de los mercados que pueden influir en la introducción de especies menos conocidas son:

B1. El valor agregado

A través del valor agregado, se puede mejorar acceso a mercados para las especies menos conocidas por varias razones:

Estabilidad de la madera. Muchas especies no son estables y se pierden en el envío de maderas no secadas. Otras se pierden por insectos o se manchan aunque pueden ser protegidas por pesticidas y manipuleo apropiado a un costo adicional. El secado, selección, y clasificación son fundamentales y mínimos para acceder a mercados internacionales para la mayoría de las especies menos conocidas.

Peso de la madera. Muchas especies son muy densas y no secadas, lo que resulta en un alto peso del envío. Para la mayoría de maderas, aun secadas, el peso, y no el volumen, es el determinante en cuánta madera cabe en un contenedor marítimo. El mayor peso significa mayor costo de la carga, siendo un obstáculo para las maderas de precios con márgenes de rentabilidad apretados.

Pérdidas en la transformación. La mayoría, si no toda la madera exportada como tablas no secadas, será transformada a otros productos por el importador antes de su venta al consumidor final. Esta transformación representa pérdidas en la materia prima (aserrín, pedazos cortos) y el transporte de este peso representa un costo que no siempre es tolerable en los márgenes de estas especies.

Precios y costos. Muchas especies menos conocidas compiten en mercados de sustitución o, es decir, en mercados donde las características de la madera son más importantes que la especie misma. Entonces existe bastante presión en precios porque compiten con otras maderas y otros materiales (plástico, aluminio). Los costos de transporte de tablas no secadas y pérdidas en el envío de las especies no estables suben los costos y no hacen rentable el negocio de importar tales maderas. Al agregar valor, baja el porcentaje del costo de transporte en los productos finales.

Mano de obra barata. Especies menos conocidas compiten en mercados presionados por el precio. Si el valor a la madera puede ser agregado en el país con mano de obra barata, el producto tiene mayor oportunidad de competir en precio como producto elaborado o semi-elaborado.

En productos elaborados, la especie vale menos. Cuando el valor se agrega y un producto elaborado o por lo menos semi-elaborado, es introducido al mercado, la especie vale menos que las características de la madera. Por ejemplo, si se pueden elaborar mangos de brochas, la especie no importa tanto como la utilidad de la brocha.

B2. La calidad

Se puede mejorar la posibilidad de introducir especies menos conocidas en los mercados nacionales o internacionales si se produce productos de la más alta calidad. Esto no es decir que se requiere procesar productos de alto valor, sino que productos que cumplen 100 por ciento con las características y estándares definidos por el comprador. La consistencia en la calidad de la producción es clave.

B3. Garantías de compra/producción/entrega

Se puede mejorar la posibilidad de introducir especies menos conocidas si se cumple con los pedidos no solamente en calidad, pero también en tiempos y condiciones de entrega. Se debe comprender los requerimientos del mercado de acuerdo con las especificaciones técnicas de calidad y dimensiones finales requeridas. Y no menos importante es la comunicación con el comprador sobre cualquier obstáculo en la producción. Se debe informar al comprador para mantener la fidelidad en los negocios y evitar malos entendidos.

B4. Precios

Las especies menos conocidas no atraen precios como los de las maderas preciosas. Al mismo tiempo, se puede utilizar el precio para introducir nuevas especies en mercados nuevos, ofreciendo las especies a precios bajos hasta se reconozca la especie en el mercado, o hasta cuando se tenga establecida una buena relación con compradores nuevos; esta inversión a corto plazo puede ofrecer posibilidades a largo plazo. Esta observación viene de comentarios de las comunidades y FORESCOM que los precios cobrados para las especies secundarias no son suficientes para cubrir los costos. Se tiene que analizar no solamente los precios inmediatos, pero también la posibilidad de que el mercado crezca y los precios suban como resultado de la introducción de las especies a precios subvencionados. No es raro que esta situación persista dos a tres años antes de que los mercados reconozcan mejores precios. Y es importante reiterar que no solo es necesario obtener buenos precios, sino también ser más eficiente en la producción a fin de reducir costos.

B5. Vincular la comercialización de especies secundarias con las especies preciosas

En el 2003 y a través de la rueda de negocio, las comunidades con el apoyo de BIOFOR intentaron vincular la comercialización de especies secundarias con especies preciosas con la meta de vender mayor volumen de especies menos conocidas. En general no funcionó porque los compradores tradicionales de la caoba no tienen mucho interés en otras especies, a pesar de que Rex Lumber reportó que posiblemente comprara otras especies en el futuro. En términos generales, los compradores actuales de caoba no comprarán el pucté, santa maria y otras especies. No es decir que no existen otros compradores quienes comprarán una mezcla de especies, sino que no ha habido inversión de recursos en buscarlos. La caoba certificada es escasa y demandada en el mercado internacional. Las comunidades tienen la oportunidad de acercarse a otros compradores que posiblemente tendrán más interés que los compradores tradicionales en las otras especies.

VI. ANÁLISIS DE LOS MECANISMOS DE COMERCIALIZAR LOS PRODUCTOS FORESTALES

No existe mucha literatura sobre mecanismos de comercialización y se requiere resumir las iniciativas abordadas y perspectivas obtenidas durante las entrevistas y discusiones. Posibles mecanismos se discutirán a continuación, ambos desde la perspectiva de la situación actual y de posibles intervenciones futuras.

A. Aumentar la capacidad comunitaria en la comercialización

No existe mucha capacidad instalada ni actividades específicas en comercialización de especies por parte de las comunidades. Ciertas comunidades y ciertos individuos citaron cursos y otras oportunidades de fortalecer sus capacidades en el área de comercialización, incluyendo temas como la negociación, elementos de contratos, y precios. Otras comunidades reportaron que miembros de la junta anterior habían participado en eventos, pero ellos no. Ninguna comunidad tiene alguien directamente asignado a la comercialización en forma permanente. En la mayoría de casos, miembros de la junta toman decisiones sobre el tema, pero no invierten tiempo más allá de eso.

Si las comunidades tomaran la iniciativa de nombrar agentes de comercialización permanentes se podría imaginar un programa de capacitarlos. Sin embargo esta estrategia no responde a algunas condiciones para la comercialización de especies secundarias como la necesidad de agregar valor y las economías de escalas. Entonces no es una alternativa atractiva.

B. Especialización en comunidades líderes

Algunas comunidades tienen ventajas en términos de la calidad y tamaño de su bosque y son más avanzadas en su capacidad organizacional, gerencial, financiera, y operativa. Rainforest Alliance ha identificado Los Suchitecos, San Andrés y Árbol Verde como comunidades que pueden servir como comunidades líderes, ser el enfoque de un esfuerzo especial, y recibir apoyo en la comercialización e incorporación de valor de especies secundarias. Las ventajas de esta estrategia son varias: 1) facilitará la introducción de especies secundarias a una escala compatible con las capacidades de las comunidades, 2) puede facilitar el control de calidad, tiempo de entrega, y precios para interesar nuevos compradores, 3) puede contar con mayores posibilidades de éxito (por lo menos en estas comunidades) trabajando con las comunidades más avanzadas, 4) creará modelos que pueden ser replicados en otras comunidades, y 5) puede fomentar la creación de centros de procesamiento secundario que sirven como compradores o procesadores de maderas secundarias de las otras comunidades.

Este mecanismo que plantea solamente trabajar con tres comunidades crea algunas desventajas. Las comunidades en el Petén no han confiado mucho en sus vecinos, con algunas excepciones. Resulta que cada comunidad con suficientes recursos forestales ha comprado su propio aserradero, aunque existen algunas comunidades donde fue muy natural comprar un solo aserradero y manejarlo juntas. Además, existen celos institucionales que lo hacen muy difícil del lado político trabajar con solamente las comunidades estrellas. La opinión del CONAP ha sido

que se tiene que seguir y aumentar el apoyo a las comunidades más frágiles para asegurar que no fracasen y debiliten el sistema de concesiones en general.

Si se utiliza esta estrategia de trabajar con comunidades estrellas, será importante de enfocar en la capacidad de comercialización y no solamente identificar mercados para las especies secundarias. Las comunidades tendrán que desarrollar la capacidad de identificar y comercializar su producción en mercados nuevos para asegurar la sostenibilidad.

C. FORESCOM como comercializador

FORESCOM fue creada por las comunidades con el apoyo de ACOFOP y BIOFOR con el propósito principal de consolidar las concesiones forestales comunitarias a través de la colaboración entre las comunidades. Esto resultó como parte de la estrategia de desarrollo de las concesiones forestales establecidas en el año 2001 por parte de CONAP, USAID, Mundo Justo, y ACOFOP. Esta estrategia enfatizó la necesidad de trabajar por bloque de concesiones o conjuntamente dado los volúmenes bajos de algunas especies en cada concesión, las economías de escala logradas en algunas áreas como las operaciones de transformación secundaria, la regencia, y la certificación. La colaboración entre las comunidades hoy día incluye la regencia, la certificación, mejoramiento de caminos, asistencia en temas organizacionales y gerenciales, y hasta cierto punto, la comercialización.

Las razones atrás del desarrollo de FORESCOM como comercializadora son las siguientes: FORESCOM tiene una oficina de comercialización que apoya a las comunidades en comercializar su madera. Ha identificado algunos nuevos mercados y compradores y ha facilitado la conexión entre los compradores y las comunidades más apropiadas de cumplir con los pedidos. También ha facilitado la exportación de algunos pedidos.

Desde junio de 2004, FORESCOM cuenta con un responsable de mercadeo, asistido por un asesor de Alemania. Los dos no son expertos en la comercialización de productos forestales, pero sí han demostrado mucha iniciativa y persistencia en su esfuerzo de acceder mercados. El enfoque ha sido en mercados internacionales dado las relaciones que el asesor principal pudo formar en Europa, Alemania y hasta cierto punto en los Estados Unidos. También hay que reconocer que en pocos meses FORESCOM han logrado las mejores ofertas. Es así que Uaxactún y el propio Árbol Verde están vendiendo la caoba a \$3.00 a través de FORESCOM.

Hasta el momento, y después de solamente cuatro meses, se puede resumir la experiencia de FORESCOM como incipiente y todavía no convincente para las comunidades. Las comunidades entrevistadas no demostraron mucha confianza en FORESCOM y no se sentían seguras de que FORESCOM resolviera los problemas de comercialización de especies secundarias. Pero, sí, demostraron interés en seguir apoyando y participando en FORESCOM si pueden mejorar su comercialización. Las comunidades estaban esperando el apoyo y los resultados de FORESCOM, que no habían visto hasta la fecha. No vieron que FORESCOM tenía una estrategia o plan cómo iba a comercializar las especies secundarias. Mucha discusión en FORESCOM se enfocó en las especies preciosas.

VII. LA POTENCIALIDAD DE LA CERTIFICACIÓN FORESTAL PARA FORTALECER LAS EMPRESAS FORESTALES COMUNITARIAS Y SUS BENEFICIOS

Existen varias posibilidades a través de la certificación para fortalecer las empresas forestales comunitarias. Los entrevistados expresaron puntos de vistas diversos sobre la importancia de la certificación: por un lado, dicen que la certificación es un costo que no rinde ningún beneficio, hasta el otro extremo, que mantendrían la certificación aun si no fuera requisito, porque les ofrece seguridad. Algunos beneficios citados incluyen:

Acceso a mercados nuevos. Varios estudios indican que el mayor beneficio de la certificación es mayor acceso a mercados nuevos. Hasta cierto punto éste ha sido el caso en Guatemala. Las entrevistas con compradores como Doug White, Tom Wilson, y Don Thompson indican su interés en productos certificados y es posiblemente la razón principal porque están comprando madera de las comunidades. En el caso de Don Thompson, él compra y vende muy poca madera certificada, pero reconoce que Guatemala es una entre las únicas fuentes de caoba certificada y quiere tener acceso a esta oferta para mercados futuros. Hay que reconocer sin embargo que la certificación es solo un factor que determina acceso a los mercados: Calidad, precio, y responsabilidad empresarial son probablemente más importantes que la certificación.

Mejores precios. Estudios sobre el tema de "pluses" en los precios de productos certificados y la "voluntad de pagar" miden la disponibilidad de los consumidores de pagar un plus para productos certificados. Dos estudios (Ozanne y Winterhalter) revisados durante este análisis indican que 40-60 por ciento de consumidores están dispuestos a pagar entre un 12-25 por ciento más para productos certificados. Otros estudios argumentan al contrario diciendo que esta voluntad demostrada en encuestas no resulta en la compra a precios más altos (Andersons). Al mismo tiempo, no se encontró un análisis de la voluntad de pagar al nivel de "brokers" ni de "wholesalers". Los compradores entrevistados indicaron su voluntad de pagar más que los precios internacionales a las comunidades para la caoba, pero más para consolidar su relación hoy con las comunidades que obtener la madera certificada. Expresaron su interés en trabajar con las comunidades para consolidar esta fuente de caoba certificada en el futuro.

Imagen nacional/regional. La certificación ofrece un gran beneficio al sistema de concesiones del Petén: el reconocimiento nacional e internacional que las empresas y comunidades manejan sus bosques de forma sostenible. Este reconocimiento ha sido importante en la consolidación de los derechos, obtención de fondos y apoyo, y atracción de compradores.

Pre-condiciones y condiciones. La certificación ha sido instrumental en el desarrollo de las comunidades y sus operaciones forestales: ha resultado en mejores relaciones entre las comunidades y la consolidación de operaciones y capacidad técnica. En algunos casos ha sido imposible resolver problemas, como la tenencia de las tierras, la cual ha creado más obstáculos que beneficios para comunidades afectadas.

VIII. ANÁLISIS DE LOS COSTOS/BENEFICIOS DE ABRIR EL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN A OTROS CERTIFICADORES

SmartWood de Rainforest Alliance es el certificador único trabajando en el Petén en este momento. Cada EFC certificada ha sido subvencionada por USAID utilizando únicamente SmartWood como el certificador. La duda es si se permite la introducción de la competencia al sistema de certificación o si es mejor mantenerse exclusivamente con SmartWood. Esta sección analiza la opción de abrir el sistema a otros certificadores.

A. El costo de la certificación actual

La certificación actualmente está al nivel de cada comunidad aunque FORESCOM está en el proceso de establecerse como un operador certificado. Bajo este nuevo modelo, las comunidades no estarán certificadas individualmente sino que estarán cubiertas bajo la certificación de FORESCOM. Se supone que todas las comunidades socias de FORESCOM se convertirían a este sistema si y cuando FORESCOM esté certificada y pueda utilizar este servicio como incentivo para que otras comunidades se integren a FORESCOM, o de otra manera, venderles el servicio de certificación.

El costo actual de la certificación de las EFC contempla los siguientes costos: la re-certificación de la EFC cada cinco años, estimada a \$10,000/EFC y auditorías anuales⁶ de las EFC, estimadas a \$3,000/EFC/año⁷. Las comunidades están en diferentes etapas de su certificación. Cuadro 4, p.35, indica cuando las re-certificaciones son requeridas.

La certificación grupal posibilita la consolidación del sistema de concesiones y empresas comunitarias. A través de la certificación grupal, se consolidará el sistema de regencia y facilitará la posibilidad para que las empresas más pequeñas sigan certificadas sin subsidios de afuera. La certificación grupal reducirá el costo de la evaluación de 10 comunidades desde aproximadamente \$30,000 a \$9,000 y la re-certificación quinquenal de \$100,000 para estas 10 comunidades a aproximadamente \$18,000. Estos ahorros reales consolidan más las relaciones entre comunidades para que crezcan a incluir la regencia y la comercialización de sus productos y causar impacto socio-económico y político en la región.

Para FORESCOM, la evaluación inicial ha sido cumplida y pagada por BIOFOR. Sin embargo varias pre-condiciones tienen que ser resueltas antes de que la certificación logre aprobarse por SmartWood y requerirá una auditoría adicional para verificar el cumplimiento de las pre-condiciones. Se estima que esta auditoría cueste alrededor de \$5,000. Si y cuando FORESCOM logre la certificación, los costos de las auditorías anuales para FORESCOM estará \$9,000⁸, pero cubrirá todas las comunidades cubiertas por FORESCOM. La re-certificación sería necesaria

⁶ El costo de la auditoría anual incluyen los cobros adicionales que cobra SmartWood para mantener la certificación y pagar el FSC.

⁷ Costos recibidos de Aldolfo Lemus, Director Regional de SmartWood en America Central.

⁸ Costo recibido de Aldolfo Lemus, Director Regional de SmartWood en America Central

después de cinco años y costará aproximadamente \$18,000⁹ aunque se estima que este monto sea bastante alto.

B. Costos de abrir el sistema de certificación a otros certificadores

Si se estuviera en la etapa de certificar nuevas operaciones, el costo de abrir el sistema de certificación a otros certificadores probablemente sería mínimo. Sin embargo, dado que SmartWood ya ha hecho todas las evaluaciones, el costo de rehacerlas sería menos comparado con la introducción de otros certificadores que tendrían que transferir la certificación de SmartWood a su sistema (SCS estima este costo de transferencia a \$5,600 para una comunidad o \$3,500 por comunidad si transfieren cinco comunidades)¹⁰. Se ha consultado con dos otros certificadores y se estima que el costo de certificar una comunidad con 30,000 ha de bosque cueste aproximadamente \$18,000, pero que este costo baje a \$9,000 por comunidad si se certifique cinco comunidades al mismo tiempo. Estos precios son muy parecidos a los de SmartWood.

El precio que un solo certificador puede cobrar para cada evaluación y auditoría anual es reducido si varias comunidades participan en su programa de certificación. Se pueden desarrollar economías de escala al lograr reunir un grupo significativo de comunidades en el programa de certificación. Además, como en el caso de SmartWood, dado este mercado y el del Yucatán en México, se puede formar un grupo de certificadores locales o regionales para mantener los costos bajos. Si se abre el sistema a varios certificadores, se pierde la oportunidad de lograr economías de escala.

La situación es igual con FORESCOM. SmartWood ha hecho la evaluación inicial, y económicamente es lógico continuar con esta organización como certificador. Se estima un costo entre \$8,000 a \$10,000 para cambiar certificadores en este momento en el proceso con FORESCOM. Sin embargo, todavía se requiere pagar \$5,000 a SmartWood para la segunda evaluación y por eso, sería hora idónea para cambiar. Pero antes de pensar en el cambio, se debe considerar que las pre-condiciones pueden cambiarse si un nuevo certificador entre en esta etapa.

C. Beneficios potenciales de trabajar con un certificador versus abrir el sistema a otros

Existen varias consideraciones cuando se analiza los costos y beneficios de seguir con un solo certificador versus la estrategia de abrir el sistema a otros. Existe mucha literatura sobre monopolios y la situación en el Petén que puede considerarse como un monopolio localizado. El nacimiento de este monopolio localizado fue la determinación de USAID, y subsecuentemente, Chemonics Internacional Inc. contrató SmartWood para certificar las comunidades en lugar de dejar la certificación a la determinación de los mercados. No se puede culpar ni a USAID ni a Chemonics por esta decisión dado que existían razones administrativas más el objetivo de crear economías de escala. Tampoco no se definen monopolios como algo mal, pero, sí, se presentan problemas que pueden resultar por tener tal monopolio localizado. Estas consideraciones sirven como la base de comparación de este análisis:

⁹ Costo estimado basado en el costo de la evaluación inicial pagada por BIOFOR.

¹⁰ Costos recibidos en respuesta a una solicitud del autor a SCS.

- *Precio.* SmartWood puede fijar precios más altos en la ausencia de otros certificadores. En teoría, se gana un retorno más alto a lo que normalmente se espera de una operación certificadora. Sin embargo, hasta la fecha no existen indicaciones al respecto y es algo relativamente fácil de controlar. Se puede comparar los precios con los de otras empresas y examinar cada presupuesto para cubrir los servicios de certificación basado en costos locales y regionales reales. Por ejemplo, si se puede contratar un experto forestal a Q700/día, no se debe pagar el doble a SmartWood. Las economías de escala reales deben ser gozadas por las comunidades y no por SmartWood.
- *Calidad de servicio.* Monopolios, sobretodo aquéllos establecidos por gobiernos, son reconocidos por su falta de control y atención a la calidad de servicios. En un medio competitivo se espera que un factor de la competitividad sea la calidad. Aparentemente, ésta ha sido una preocupación de las comunidades y CONAP en el Petén. Se teme que la calidad de servicio de SmartWood no sea buena y que sea el resultado de la ausencia de competencia. Obviamente, se puede resolver esta situación con más competencia, sin embargo, esta situación se puede resolver a través de discusiones con SmartWood. Las comunidades dejaron la impresión en las entrevistas que no están totalmente al tanto de la situación de su certificación y no han presionado a SmartWood para mejorar sus servicios. Si se logra la certificación de FORESCOM, este problema puede resolverse sustancialmente.

IX. TEMAS PENDIENTES EN EL TEMA DE POLÍTICAS FORESTALES

Durante las entrevistas con las comunidades y con los compradores, se preguntó sobre cuáles son los puntos relacionados con la política nacional, regional, y local que crean los mayores problemas o que merecen una revisión para garantizar la sostenibilidad del sistema de concesiones forestales en el Petén. Mientras los compradores no ofrecieron opiniones, las comunidades mencionaron tres puntos principales:

A. Ley de Chicle

Las comunidades describieron los problemas entre sobre-posiciones entre las comunidades y los chicleros quienes obtienen de CONAP permisos para extraer el chicle en el área concesionada a las comunidades. Las comunidades argumentan que su contrato les da el derecho de manejar los bosques con todos los productos forestales y de aprovecharse de ellos. Además las comunidades tienen la responsabilidad de proteger los bosques y productos mientras los chicleros no deben recibir permisos de CONAP. Las comunidades se quejan del daño que hacen los chicleros y los conflictos creados por esta confusión en la ley. No fue posible determinar si el problema es real o si las comunidades solamente quieren tener acceso directo al chicle. Sin embargo, para respetar el concepto de manejo integrado y la promoción del nexo entre la comunidad y un bosque manejado y protegido, las comunidades deben tener el poder de aprovechar directamente el chicle o entrar en contratos secundarios con los chicleros.

B. Sistema impositivo

Las comunidades mencionaron en casi todas las entrevistas los altos impuestos que pagan al estado. Se quejaron no solamente de los impuestos del bosque, pero los otros relacionados con la operación legal de su empresa, incluyendo el pago de IGSS y otros. El argumento principal es que, con el pago de estos impuestos, no pueden ser competitivas con muchos operadores ilegales o informales. Plantean que la conservación del bosque es un servicio para el bienestar del estado, el público en general, y el mundo, y que no deben pagar el estado sino que el estado debe pagarles a ellos. La otra queja es que pagan muchos impuestos, pero reciben muy poco en retorno. Mencionaron problemas como malos caminos e infraestructura y falta de seguridad de su concesión y su envío de madera hacia los mercados.

C. Permisos de xate

Muy parecido al tema del chicle, las comunidades creen necesario aclarar y mejorar el sistema de xate, asegurando que las comunidades sean las que obtengan los permisos de extracción y que CONAP no entregue estas autorizaciones a otras personas o intermediarios que no pertenezcan a la comunidad o por lo menos que CONAP coordine con los concesionarios.

D. Ventanilla Única

La burocracia en la exportación de madera no permite que todo se lleve a cabo en el Petén sino que se requiere visitas a Guatemala para cumplir los trámites con los permisos de exportación.

Por tal razón se plantea la necesidad de reducir el costo de la transacción de la exportación a través de una ventanilla única en Flores.

E. CITES

El cumplimiento de los trámites de CITES ha creado problemas para algunas comunidades. Se ha aumentado el tiempo para cumplir con los trámites junto con los costos de transacción. CONAP debe analizar este procedimiento y agilizarlo para minimizar el impacto en las comunidades.

X. RECOMENDACIONES

Esta sección es un resumen de las recomendaciones generales. Muchas son del autor, sin embargo, se trató de basarlas lo más posible en las ideas de los actores entrevistados.

A. La oferta

- Las comunidades deben juntar su producción y vender maderas preciosas y secundarias como grupo unificado en lugar de cada una por su lado. No es decir que necesariamente tienen que vender todo a un solo comprador, sino que, como grupo, puede garantizar mejores precios y términos. Esta recomendación se presenta basada en la confusión observada durante la fase de negociación de precios para la caoba este año. Este tipo de confusión crea conflicto entre comunidades y entre compradores y comunidades hasta que, al final, las comunidades no se benefician.
- Las comunidades se deben enfocar en la comercialización de las especies más abundantes para que tengan un flujo consistente para los próximos cinco años. Basado en los inventarios quinquenales, deben enfocar en especies que ofrecen un promedio de más de 500 m³/año. Se incluiría (desde lo más abundante hasta lo más mínima) pucté, caoba, santa maria, manchiche, amapola, danto y cedro. Pueden vender otras especies poco abundantes, como jobillo y mano de león, sin un programa enérgico de comercialización.
- Las comunidades deben agregar valor a las especies secundarias cuando existen mercados identificados y asegurados. Se puede lograr esto a través de la creación o contratación de empresas transformadoras. Deben identificar cuáles son las posibles empresas disponibles para agregar valor por contrato y, cuándo han identificado compradores, contratarlos para el proceso de transformación indicado. Estas empresas transformadoras pueden ser comunidades si se logra capitalizarse y montar el equipo necesario.
- Hasta lo posible, se debe evitar la venta a intermediarios de trozas, tablas u otros productos con poco valor agregado. La excepción sería la venta de trozas de alto valor, dado sus características para la chapa, u otros productos con mejores posibilidades que las comunidades no pueden producir. Esta recomendación se basa en el análisis de los márgenes de ganancia en las diferentes etapas de transformación. Si se mantiene posesión de la materia prima a través de su transformación, hay ganancia en cada etapa de transformación; esta ganancia es mayor en la medida que se agrega más valor a la madera.
- Las comunidades deben segregar y comercializar las diferentes calidades y especies para captar el mayor retorno posible. Sin embargo, deben analizar con mucho cuidado los costos y precios de cada nivel de calidad y la producción en su totalidad, asignando costos reales si no logran vender toda la producción.
- Se requiere montar un sistema interno de control de calidad. Este sistema debe apoyar a las comunidades en producir según estándares indicados por los compradores o los

procesos de transformación secundaria. Por ejemplo, el sistema debe garantizar que toda la madera que llega a una empresa transformadora es conforme con las dimensiones y calidades indicadas.

- Se debe conseguir capacidad de secado a través de la contratación de servicios, instalación de hornos de mediana capacidad, o de otra manera para establecer mejor estabilidad dimensional para compradores, mejorar la calidad del producto, reducir los costos de transporte, y mejorar el precio de venta.

B. El mercado

- El mercado no es el obstáculo. La falta de capacidad de las comunidades y FORESCOM en la comercialización no ha posibilitado el acceso a los mercados.
- Deben diversificarse en cuanto a los mercados y compradores tradicionales. Han hecho avances en esta área en los últimos años, pero no necesariamente en una dirección positiva. Nuevos compradores en la mayoría de casos solamente tienen interés en la caoba. Mientras han aumentado los precios de las especies preciosas, no han aumentado la venta o precios de las especies secundarias con la excepción de un caso (Doug White).
- Deben acceder a mercados donde tienen la ventaja competitiva. La cercanía de los mercados nacionales y regionales (México, el Caribe, y América Central) es ventajosa para vendedores de especies secundarias y de calidades menores. Con el beneficio de la certificación, pueden acceder a mercados en Estados Unidos y Europa para productos de mejor calidad y aquellos elaborados de especies secundarias.
- Deben identificar mercados que requiere poco valor agregado, por lo menos en el principio, y los mercados que, más adelante, pueden interesarse en productos con más valor agregado. Se estima que las comunidades puedan secar la madera y cepillarla con las instalaciones en el Petén a través de contratos con terceros.
- Deben identificar mercados compatibles con la capacidad procesadora de las comunidades y empresas en la zona. Deben investigar mercados internacionales y regionales para productos que requieren poca transformación o una transformación “rústica”. Ejemplos son vigas, pisos, y machihembré rústicos. En los casos de vigas y pisos pueden vender productos hechos a mano o “hand strapped or hewn”, generando mano de obra para las comunidades.
- Deben identificar mercados nacionales compatibles con la capacidad procesadora de las comunidades en términos de calidad y volumen. Mercados para productos como pupitres, materiales de construcción con valor agregado (partes y piezas para casas, pisos, vigas) y casas económicas pueden crear una demanda para las especies secundarias.
- Deben promover el establecimiento de un sistema de “compras responsables” en lo cual empresas nacionales y el gobierno se comprometen a comprar madera legal y de bosques manejados. Este compromiso da a las comunidades una ventaja en los mercados nacionales.

- Deben evitar productos que requieren un acabado final por lo difícil que es cumplir con estándares internacionales de calidad.

C. La comercialización

- Las comunidades deben aumentar la capacidad de comercialización de productos forestales, la cual hoy día no tienen. Para hacerla, se debe consolidar la oficina y capacidad de comercialización en FORESCOM. Esta organización tiene que ganar la confianza de las comunidades mientras las comunidades tienen que comprometerse a FORESCOM y vender su madera exclusivamente a través de ella. En torno, FORESCOM debe tener un mandato claro para identificar mercados y asumir responsabilidad para negociar las condiciones de venta con compradores para la producción de las comunidades. Crea incertidumbre y obstáculos para FORESCOM si no está claro si una comunidad va a vender la madera a través de FORESCOM o no.
- FORESCOM tiene que responder a las comunidades a través de la comercialización de los productos forestales a precios atractivos con condiciones propicias. Para tal efecto, FORESCOM debe desarrollar servicios de comercialización que incluyen:
 - Investigación de mercado, incluyendo la identificación de líneas de productos, posible compradores, competidores, entre otros, basado en un análisis de las fuerzas y debilidades, y ventajas comparativas de las comunidades y FORESCOM misma, y así ir creando una base de datos.
 - Estrategia de “desarrollo de productos y mercadeo”. La estrategia debe estar basada en expresiones concretas de interés de posibles compradores y definir como se introducirá los productos en el mercado y avanzará a través de tiempo en la comercialización de las especies secundarias.
 - La estrategia debe definir cómo identificará nuevos compradores—a través de la búsqueda enfocada o una búsqueda abierta. Basado en esta definición se debe lanzar la estrategia con muestras, avisos, visitas nacionales e internacionales, entre otros.
 - Definición de una estrategia para fijar precios basado en los costos fijos y variables, para maximizar los retornos de largo plazo. Esta estrategia debe identificar cuáles son las líneas de productos que FORESCOM desarrollará con las comunidades y para cuáles mercados.
- FORESCOM tiene que actuar como intermediario e identificar las opciones de transformación de productos, contratando y monitoreando los servicios de empresas locales según la línea de productos demandados en el mercado. FORESCOM es una empresa de servicios, y como tal puede intermediar entre el comprador, un procesador y su socio y cobrar por este servicio. No se debe pretender que sea FORESCOM quien compre la madera y luego la venda; se convertirá en la competencia creando una gran desconfianza. También persiste el problema de la doble facturación. Es decir, si un socio vende a FORESCOM, tiene que pagar el IVA, y si FORESCOM vende a un comprador

internacional, no tiene que pagarlo, resultando en falta de confianza. El papel de FORESCOM es buscar un comprador, arreglar los contratos para la transformación. El socio vende directamente sin pagar el impuesto y FORESCOM cobra un porcentaje de la venta por haber conseguido el cliente.

D. La certificación

- La decisión de seguir exclusivamente con SmartWood o no en la certificación de FORESCOM o de las comunidades debe ser basado en el nivel de satisfacción que tienen los clientes con los servicios. Si FORESCOM o las comunidades no están contentos con SmartWood deben abrir el sistema a otros porque no habrá costos muy altos para hacerlo.
- Mientras tanto, las comunidades deben exigir que SmartWood o a cualquier otro certificador mejore su servicio si no están satisfechas en los servicios y costos de certificación. Esta demanda debe venir de FORESCOM o de las comunidades al recibir la certificación.
- Si los servicios de SmartWood no responden a las necesidades de las comunidades, se debe abrir la competencia entre los certificadores acreditados por el FSC y transferir la certificación al mejor proponente.
- USAID, CONAP y otros donantes no deben estar involucrado en la definición del “certificador”. Este proceso se debe basar en el mercado, y las comunidades y FORESCOM deben definirlo. En este momento la certificación no requiere subsidio.

Cuadro 1: Capacidad Gerencial (Fuente: BIOFOR)

12.1		LA TECNICA	UNION MAYA I.	SAN MIGUEL	SUCHITECOS	LA PASADITA	LABORANTES	LA COLORADA	CUSTOSEL	C. A LA COLORADA	EL ESFUERZO	ARBOL VERDE	CARMELITA	SAN ANDRES	UAXACTUN	
REQUISITOS																
Autofinanciamiento	1															
			2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	
Organización Interna	2		3	2			3	2	2	2	2	3	2	2	3	
	3		3	2	1	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	
	4		3	3	1	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	
	5		3	2	1	1	3	2	3	3	3	3	1	2	3	
Administración Empresarial	6	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	
	7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	8		3	2	1	1	3	2	3	3	2	3	3	3	3	
	9		2	3	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	
	10		2	2	1	1	3	2	3	2	2	3	3	3	3	
	11		3	1	1	1	2	3	3	3	1	3	3	3	3	

12.1		REQUISITOS	LA TECNICA	UNION MAYA I.	SAN MIGUEL	SUCHITECOS	LA PASADITA	LABORANTES	LA COLORADA	CUSTOSEL	C. A LA COLORADA	EL ESFUERZO	ARBOL VERDE	CARMELITA	SAN ANDRES	UAXACTUN
Manejo Forestal Técnico y su Impacto Ambiental	12	Está en capacidad de preparar el censo y el POA solo, o con asistencia pagada por la misma EFC?		3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	13	Está certificado?		3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3
	14	Está cumpliendo las condiciones de la certificación?		3	3	3	2	3	N/A	N/A	N/A	1	3	3	3	3
Comercializar Productos Forestales	15	Está entre las cinco EFC que han obtenido los mejores precios/condiciones de venta en 2004?		2	1	2	2	3	2	3	1	2	3	3	3	1
	16	Han cumplido con todos sus compromisos contractuales?	2	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2
Diversificar Especies y Productos	17	Las especies secundarias a comercializar representan más que 33% del volumen de caoba en 2004?		N/A	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2
	18	El volumen de las especies secundarias vendidas en 2003 ha aumentado en por lo menos 10% con el año anterior?		N/A	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	19	La EFC tiene la potestad de controlar el aprovechamiento de xate?		3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3
Transformación	20	La tasa de rendimiento en el aserradero supera el 50%?		N/A	N/A	3	N/A	3	N/A	3	N/A	2	3	3	3	3
	21	Se ha hecho un análisis objetivo de costos y beneficios de las diferentes opciones para la transformación de su madera y se han tomado las decisiones en base a este análisis?		3	3	1	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3
Género	22	Al menos una mujer forma parte de la junta directiva de conformidad con los estatutos.		1	3			3	1	3	3		3	2	1	3
	23	Hombre y mujeres tienen la misma oportunidad de participar en proyectos productivos.		2	1			2	1	2	3		3	3	1	3

12.1

REQUISITOS	LA TECNICA	UNION MAYA I.	SAN MIGUEL	SUCHITECOS	LA PASADITA	LABORANTES	LA COLORADA	CUSTOSEL	C. A LA COLORADA	EL ESFUERZO	ARBOL VERDE	CARMELITA	SAN ANDRES	UAXACTUN
<i>Calificación Total por empresa</i>	5	51	47	35	33	61	46	57	52	44	66	59	58	62
<i>Número de requisitos</i>	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
<i>Número de requisitos con datos</i>	2	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
<i>Número de requisitos que aplican a esta EFC</i>	12	20	22	20	20	23	21	22	21	21	23	23	23	23
<i>Número de requisitos aplicables que se han cumplido</i>	2	13	9	7	4	17	8	15	13	5	21	16	15	18
<i>% de requisitos aplicables cumplidos</i>	17%	65%	41%	35%	20%	74%	38%	68%	62%	24%	91%	70%	65%	78%



Organizaciones con quienes no está trabajando BIOFOR en el 2004

Cuadro 2: Capacidad Industrial

Industrial Equipment		LA TECNICA	UNION MAYA I.	SAN MIGUEL	SUCHITECOS	LA PASADITA	LABORANTES	LA COLORADA	CUSTOSEL	C. A LA COLORADA	EL ESFUERZO	ARBOL VERDE	CARMELITA	SAN ANDRES	UAXACTUN	FORESCOM
		Aprovechamiento	1	Skidder			1		1		1					1
	2	Tractor Agrícola			1		1		1					1		
	3	Cargador frontal										1				
	4	Tractor					1					1				
	5	Patrol o motoniveladora										1				1
	6	Montacarga			1		1		1		1	1	1	1		
	7	Camión para el transporte de trozas										1				
	8	Retroexcavadora														1
	9	Vibrocompactador														1
Transformación Primaria	1	Sierra Principal de Cinta			1		1		1		1	1	1	1	1	
	2	Canteadora			1		1		1		1	1	1	1	1	
	3	Despuntadora			1		1		1		1	1	1	1	1	
Transformación Secundaria	1	Machihembradora										1				
	2	Equipo de carpintería					1					1				

Cuadro 3: Estimaciones de Volúmenes en los Planes Quinquenales (Fuente: BIOFOR)

No	ESPECIE		Grupo Comercial	VOLUMENES EN m ³ POR AÑO					Gran	Relación Porcentual
	Nombre Común	Nombre científico		2,005	2,006	2,007	2,008	2,009	total	
1	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	Preciosa	5,002.39	4,692.08	5,007.94	5,134.26	4,307.91	24,144.58	26.92%
2	Cedro	<i>Cedrella odorata</i>	Preciosa	371.15	420.62	353.13	1,004.32	494.43	2,643.65	2.95%
3	Jobillo	<i>Astronium graveolens</i>	Preciosa	34.76	208.50	105.87	73.81	286.67	709.61	0.79%
4	Amapola	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Secundaria	1,312.01	542.79	635.65	678.81	707.33	3,876.59	4.32%
5	Canxan	<i>Terminalia amazonia</i>	Secundaria	55.29	119.53	87.09	62.18	61.57	385.66	0.43%
6	Catalox	<i>Swartzia lundellii</i>	Secundaria	29.52	122.70	6.54	16.91	36.41	212.08	0.24%
7	Chacaj Colorado	<i>Bursera simaruba</i>	Secundaria	172.98	150.04	115.13	126.16	54.05	618.36	0.69%
8	Chechen Negro	<i>Metopium brownei</i>	Secundaria	68.97	454.14	383.69	203.93	742.60	1,853.32	2.07%
9	Danto	<i>Vatairea lundellii</i>	Secundaria	376.51	566.16	517.70	970.64	858.78	3,289.79	3.67%
10	Guaciban	<i>Phitecolobium leucocalix</i>	Secundaria	261.72	35.45	135.74	121.76	149.24	703.91	0.78%
11	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	Secundaria	133.67	150.03	108.80	136.11	6.66	535.27	0.60%
12	Llora Sangre	<i>Swartzia cubensis</i>	Secundaria	64.52	36.94	33.58	28.95	37.12	201.11	0.22%
13	Malerio colorado	<i>Aspidosperma megalocarpum</i>	Secundaria	248.70	413.52	175.03	100.13	177.95	1,115.33	1.24%
14	Manchiche	<i>Lonchocarpus castilloi</i>	Secundaria	2,383.80	994.65	916.61	1,105.83	1,123.03	6,523.92	7.27%
15	Mano de león	<i>Dendropanax arboreum</i>	Secundaria	85.88	959.01	409.05	324.11	309.16	2,087.21	2.33%
16	Pucté	<i>Bucida burseras</i>	Secundaria	4,356.87	5,615.13	9,280.57	6,040.85	5,720.38	31,013.79	34.58%
17	Santa maría	<i>Callophylum brasiliense</i>	Semipreciosa	837.68	1,605.04	1,992.14	2,429.10	2,915.49	9,779.46	10.90%
TOTAL POR AÑO				15,796.42	17,086.31	20,264.25	18,557.87	17,988.77	89,693.63	100.00%
Porcentajes de Caoba por año del total de m³				31.67%	27.46%	24.71%	27.67%	23.95%		

Cuadro 4: Situación de la Certificación Forestal en el Petén

No.	Organización Productora	Tipo de usuario	Extensión Ha.	Estado	Año de Certificación	No. Código de Registro
1	Suchitecos	Comunidad	12,217.00	Certificada	1,998	SW-FM/COC-063
2	San Miguel	Comunidad	7,039.00	Certificada	1,999	SW-FM/COC-075
3	La Pasadita	Comunidad	18,217.00	Suspendida	1,999	SW-FM/COC-074
4	Bethel	Comunidad	4,149.00	Suspendida	1,999	SW-FM/COC-076
5	La Técnica	Comunidad	4,607.00	Certificada	1,999	SW-FM/COC-073
6	Carmelita	Comunidad	53,797.00	Certificada	2,000	SW-FM/COC-100
7	Unión Maya Itza	Comunidad	5,924.00	Certificada	2,001	SW-FM/COC-164
8	AFISAP	Comunidad	51,940.00	Certificada	2,001	SW-FM/COC-160
9	Uaxactún	Comunidad	83,558.00	Certificada	2,001	SW-FM/COC-161
10	Sayaxché	Comunidad	6,194.81	Certificada	2,001	SW-FM/COC-
11	Árbol Verde	Comunidad	64,974.00	Certificada	2,002	SW-FM/COC-219
12	Laborantes del Bosque	Comunidad	19,390.00	Certificada	2,003	SW-FM/COC- 252
13	El Esfuerzo	Comunidad	25,386.00	Certificada	2004	SW-FM/COC- 1192
14	Custodios de la Selva	Comunidad	21,176.00	Certificada	2004	SW-FM/COC- 1303
15	GIBOR, S. A	Industria	65,755.00	Certificada	2,001	SW-FM/COC-158
16	BAREN Comercial, S. A.	Industria	66,460.00	Certificada	2,003	SW-FM/COC-254
	TOTAL		510,783.81			
Unidades de Manejo pendiente de Certificación						
				Fecha de Escoping	Fecha Evaluación	
1	Cruce la colorada	Comunitaria	20,469.00	03-2002	05-2002	
2	La Colorada	Comunitaria	22,067.00	03-2002	05-2002	
3	La Lucha	Comunitaria	2,000.00	03-2002	05-2002	
5	Monte Sinaí	Comunitaria	542.00	03-2003	05-2003	
6	Retalteco	Comunitaria	782.00	03-2003	05-2003	
7	Yanahí	Comunitaria	493.00	03-2003	05-2003	
8	La Felicidad	Comunitaria	908.00	03-2003	05-2003	
	TOTAL		47,261.00			

(Fuente: SmartWood, actualizado por BIOFOR)

Cuadro 5: Volúmenes de Madera a Aprovechar Autorizados en 2004 Basado en las POAs

(Fuente: CONAP, compilado por BIOFOR)

Titular	Especie	Clasificación	No. Arboles	volumen (m3)		
				Troza	Leña	Total
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Amapola	Secundaria	83	186.28	79.83	266.11
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Caoba	Preciosa	1,025	2,110.00	904.29	3,014.29
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Chaltecococo	Secundaria	5	5.79	2.48	8.27
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Cedro	Preciosa	17	43.46	18.63	62.09
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Chechén negro	Secundaria	270	257.25	110.25	367.50
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Gesmó	Secundaria	43	49.13	21.06	70.19
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Granadillo	Secundaria	102	105.63	45.27	150.90
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Jobillo	Preciosa	33	35.27	15.12	50.39
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Malerio blanco	Secundaria	53	61.38	26.31	87.69
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Mano de león	Secundaria	127	165.00	70.71	235.71
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Manchiche	Secundaria	340	385.29	165.12	550.41
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Obero	Secundaria	13	14.51	6.22	20.73
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Pucté	Secundaria	50	81.52	34.94	116.46
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Ramón blanco	Secundaria	39	45.77	19.62	65.39
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Sacuché	Secundaria	39	43.99	18.85	62.84
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Santa maría	Semipreciosa	398	468.14	200.63	668.77
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Saltemuche	Secundaria	3	3.08	1.32	4.40
Emrpesa BAREN COMERCIAL	Tzalam	Secundaria	15	20.45	8.76	29.21
Sociedad Civil Custodios de la Selva	Caoba	Preciosa	256	766.45	328.48	1,094.93
Sociedad Civil Custodios de la Selva	Cedro	Preciosa	11	48.32	20.71	69.03
Sociedad Civil Custodios de la Selva	Manchiche	Secundaria	14	22.91	9.82	32.73
Sociedad Civil Custodios de la Selva	Santa maría	Semipreciosa	41	81.85	35.08	116.93
Asociación Forestal Integral "San Andrés" Petén	Caoba	Preciosa	272	505.90	216.81	722.71
Asociación Forestal Integral "San Andrés" Petén	Cedro	Preciosa	71	173.11	74.19	247.30
Asociación Forestal Integral "San Andrés" Petén	Santa maría	Semipreciosa	107	242.45	103.91	346.36
Asociación Forestal Integral "San Andrés" Petén	Manchiche	Secundaria	103	137.80	59.06	196.86
Sociedad Civil Impulsores Suchitecos	Caoba	Preciosa	139	248.29	106.41	354.70
Sociedad Civil Impulsores Suchitecos	Cedro	Preciosa	5	7.59	3.25	10.84
Sociedad Civil Impulsores Suchitecos	Danto	Secundaria	4	8.99	3.85	12.84
Sociedad Civil Impulsores Suchitecos	Manchiche	Secundaria	39	51.27	21.97	73.24
Sociedad Civil Impulsores Suchitecos	Santa María	Semipreciosa	120	323.65	138.71	462.36
Sociedad Civil Laborantes del Bosque	Caoba	Preciosa	234	587.76	251.90	839.66

Titular	Especie	Clasificación	No. Arboles	volumen (m3)		
				Troza	Leña	Total
Sociedad Civil Laborantes del Bosque	Cedro	Preciosa	12	29.68	12.72	42.40
Sociedad Civil Laborantes del Bosque	Jobillo	Preciosa	5	7.07	3.03	10.10
Sociedad Civil Laborantes del Bosque	Manchiche	Secundaria	67	78.03	33.44	111.47
Sociedad Civil Laborantes del Bosque	Pucté	Secundaria	20	33.46	14.34	47.80
Sociedad Civil Laborantes del Bosque	Santa maría	Semipreciosa	104	169.00	72.43	241.43
Cooperativa Carmelita R.L.	Caoba	Preciosa	400	820.08	351.46	1,171.54
Cooperativa Carmelita R.L.	Cedro	Preciosa	19	28.21	12.09	40.30
Cooperativa Carmelita R.L.	Manchiche	Secundaria	126	201.04	86.16	287.20
Cooperativa Carmelita R.L.	Santa maría	Semipreciosa	17	35.15	15.06	50.21
Cooperativa Carmelita R.L.	Pucté	Secundaria	115	280.46	120.20	400.66
Sociedad Civil "Arbol Verde"	Caoba	Preciosa	297	716.27	306.97	1,023.24
Sociedad Civil "Arbol Verde"	Cedro	Preciosa	8	17.91	7.67	25.58
Sociedad Civil "Arbol Verde"	Santa maría	Semipreciosa	59	95.95	41.12	137.07
Sociedad Civil "Arbol Verde"	Manchiche	Secundaria	193	234.44	100.48	334.92
Asociación Forestal Integral "Cruce a La Colorada"	Caoba	Preciosa	219	471.99	202.28	674.27
Asociación Forestal Integral "Cruce a La Colorada"	Cedro	Preciosa	17	41.27	17.69	58.96
Asociación Forestal Integral "Cruce a La Colorada"	Manchiche	Secundaria	74	96.85	41.51	138.36
Asociación Forestal Integral "Cruce a La Colorada"	Santa maría	Semipreciosa	18	36.59	15.68	52.27
Asociación Forestal Integral "Cruce a La Colorada"	Mano de león	Secundaria	71	114.75	49.18	163.93
Asociación Forestal Integral "Cruce a La Colorada"	Amapola	Secundaria	13	44.01	18.86	62.87
Asociación Forestal Integral "Cruce a La Colorada"	Pucté	Secundaria	184	408.22	174.95	583.17
Asociación Forestal Integral "Cruce a La Colorada"	Jobillo	Preciosa	7	12.72	5.45	18.17
Asociación Forestal Integral "Cruce a La Colorada"	Canxán	Secundaria	2	2.70	1.16	3.86
Asociación Forestal Integral "Cruce a La Colorada"	Bálsamo	Secundaria	20	37.00	15.86	52.86
Asociación Forestal Integral "La Colorada"	Amapola	Secundaria	33	98.10	42.04	140.14
Asociación Forestal Integral "La Colorada"	Caoba	Preciosa	57	218.10	93.47	311.57
Asociación Forestal Integral "La Colorada"	Cedro	Preciosa	60	261.50	112.07	373.57
Asociación Forestal Integral "La Colorada"	Danto	Secundaria	47	188.00	80.57	268.57
Asociación Forestal Integral "La Colorada"	Jobillo	Preciosa	30	64.00	27.43	91.43
Asociación Forestal Integral "La Colorada"	Manchiche	Secundaria	15	33.00	14.14	47.14
Asociación Forestal Integral "La Colorada"	Mano de león	Secundaria	7	15.70	6.73	22.43
Asociación Forestal Integral "La Colorada"	Pucté	Secundaria	11	34.90	14.96	49.86
Asociación Forestal Integral "La Colorada"	Santa maría	Semipreciosa	27	116.80	50.06	166.86
Asociación Forestal Integral "La Colorada"	Canxán	Secundaria	1	3.00	1.29	4.29

Titular	Especie	Clasificación	No. Arboles	volumen (m3)		
				Troza	Leña	Total
Sociedad Civil El Esfuerzo	Caoba	Preciosa	144	284.89	122.10	406.99
Sociedad Civil El Esfuerzo	Cedro	Preciosa	5	12.50	5.36	17.86
Sociedad Civil El Esfuerzo	Danto	Secundaria	16	35.59	15.25	50.84
Sociedad Civil El Esfuerzo	Manchiche	Secundaria	33	62.46	26.77	89.23
Sociedad Civil El Esfuerzo	Santa maría	Semipreciosa	170	362.79	155.48	518.27
GIBOR, S.A.	Amapola	Secundaria	33	79.16	33.93	113.09
GIBOR, S.A.	Caoba	Preciosa	758	1,386.60	594.26	1,980.86
GIBOR, S.A.	Catalox	Secundaria	13	21.72	9.31	31.03
GIBOR, S.A.	Cedro	Preciosa	18	54.80	23.49	78.29
GIBOR, S.A.	Cericote	Semipreciosa	3	3.36	1.44	4.80
GIBOR, S.A.	Chechén negro	Secundaria	33	37.95	16.26	54.21
GIBOR, S.A.	Chichipate	Preciosa	71	76.52	32.79	109.31
GIBOR, S.A.	Conacaste	Semipreciosa	2	10.30	4.41	14.71
GIBOR, S.A.	Jobillo	Preciosa	27	45.75	19.61	65.35
GIBOR, S.A.	Luín hembra	Secundaria	4	5.86	2.51	8.37
GIBOR, S.A.	Malerio blanco	Secundaria	5	6.70	2.87	9.57
GIBOR, S.A.	Malerio colorado	Secundaria	14	25.59	10.97	36.56
GIBOR, S.A.	Manchiche	Secundaria	162	229.25	98.25	327.50
GIBOR, S.A.	Otbat	Secundaria	5	6.78	2.91	9.69
GIBOR, S.A.	Pucté	Secundaria	326	665.28	285.12	950.40
GIBOR, S.A.	Santa maría	Semipreciosa	271	417.22	178.81	596.03
GIBOR, S.A.	Tempisque	Secundaria	17	36.35	15.58	51.93
Asociación de Productores de La Pasadita "APROLAPA"	Caoba	Preciosa	67	131.08	56.18	187.25
Asociación de Productores de La Pasadita "APROLAPA"	Cedro	Preciosa	43	88.01	37.72	125.73
Asociación de Productores de La Pasadita "APROLAPA"	Amapola	Secundaria	50	93.56	40.10	133.66
Asociación de Productores de La Pasadita "APROLAPA"	Manchiche	Secundaria	73	91.04	39.02	130.06
Asociación de Productores de La Pasadita "APROLAPA"	Santa maría	Semipreciosa	34	54.37	23.30	77.67
Sociedad Civil Organización Manejo y Conservación -OMYC-	Caoba	Preciosa	99	300.79	128.91	429.70
Sociedad Civil Organización Manejo y Conservación -OMYC-	Cedro	Preciosa	74	200.50	85.93	286.42
Sociedad Civil Organización Manejo y Conservación -OMYC-	Santa maría	Semipreciosa	41	57.81	24.77	82.58
Sociedad Civil Organización Manejo y Conservación -OMYC-	Manchiche	Secundaria	95	144.58	61.96	206.55
Asociación de Productores de San Miguel -APROSAM-	Caoba	Preciosa	9	14.81	6.35	21.16
Asociación de Productores de San Miguel -APROSAM-	Cedro	Preciosa	9	15.51	6.65	22.16
Asociación de Productores de San Miguel -APROSAM-	Amapola	Secundaria	9	19.54	8.37	27.91

Titular	Especie	Clasificación	No. Arboles	volumen (m3)		
				Troza	Leña	Total
Asociación de Productores de San Miguel -APROSAM-	Manchiche	Secundaria	13	27.58	11.82	39.40
Asociación de Productores de San Miguel -APROSAM-	Santa maría	Semipreciosa	64	124.52	53.37	177.89
Asociación de Productores de San Miguel -APROSAM-	Amate	Secundaria	140	332.85	142.65	475.50

Cuadro 6: Lista y Características de las Especies Secundarias

1.	2. Nombre Científica	3. Características	4. Usos	5. Posibles Mercados
6. Pucté 7. 6,200 m3	8. <i>Bucida buceras</i>	9. Dens. 85, color verde, difícil secar, atractivo, resistente a plagas	10. Decking, pisos industriales, ferrocarril, puertos.	11. Nacional, regional y EEUU/Europa
12. Santa María 13. 1,950 m3	15. <i>Calophyllum brasillensis</i>	17. Dens. 56, color rojo-similar a caoba, difícil secar, no muy estable	19. Substituto a la caoba, muebles, puertas, pupitres, ventanas, chapas, gradas, moldings, etc.	21. Nacional, regional y EEUU/Europa
23. Manchichi 24. 1,300 m3	27. <i>Lonchocarpus castilloi</i>	29. Dens. 79, atractivo, café	31. Pisos, decking, construcciones exteriores, pupitres, cabos, vigas, machihombres, artesanía.	33. Nacional, regional y EEUU/Europa
35. Amapola 36. 770 m3	38. <i>Pseudobombax ellipticum</i>	40. Dens. 35, susceptible a manchas/hongos, color café a rojo claro, atractivo	42. Substituto a la caoba en usos ordinarios, chapas, puertas interiores, pupitres, muebles no lujosos.	44. Nacional y regional
46. Danto 47. 650 m3	49. <i>Vatairea lundellii</i>	51. Dens. 62, color entre verde y café, textura inconsistente, resistente a plagas	53. Pisos, pisos industriales, construcción, machihombre, ferrocarril, puertos.	55. Nacional, regional y EEUU/Europa

(Fuente: Forster et al. modificado basado en otra información obtenida)

BIBLIOGRAFÍA

- Aldrete, M. 1998. Desarrollo de una estrategia para la reestructuración de la actividad de los productos no maderables (chicle) en la Zona de Usos Múltiples (ZUM) de la Reserva de la Biósfera Maya (RBM). 38 pp.
- Anzueto, C.A. y M. Ventura. 2003. Estructura organizativa y funcional de la empresa de servicios de apoyo para la comercialización de las organizaciones concesionarias comunitarias forestales del Petén. Guatemala. 37 pp.
- Abderramanan Ortiz Lopez, Ariel. 2000. Valoración Económica de los Bienes y Servicios Ambientales Producidos por las Areas Protegidas de Guatemala. CONAP/CATIE: Guatemala.
- Anderson, R. 2001. Do Forest Certification Ecolabels Impact Consumer Behavior. Oregon State University, Presentation.
- Baraby, M., A.L. Hammett, y P. Araman. 2003. Lesser Used Wood Species of Bolivia and Their Relevance to Sustainable Forest Management. Forest Products Journal, Vol. 53 No. 7/8. 6 pp.
- Beravers, J.P. 1994. Resource Rent, the Wood Industry and Survival of the Rainforest in Guatemala. University of Massachusetts, Amherst, Thesis. 149 pp.
- BIOFOR. 2001-2004. Varios Documentos de Trabajo de BIOFOR Relacionados con la Situación Organizativa y Financiera de las Comunidades.
- Chemonics International, Inc. and IRG. 2000. Guatemala: Assessment and Analysis of Progress toward SO5 Goals in the Maya Biosphere Reserve. Final Report submitted to USAID/G-CAP.
- Chemonics International, Inc. 2002. Plan de Trabajo Anual: Biósfera Maya — Forestería Comunitaria. (BIOFOR TO# OUT-LAG-I-815-99-00014-00).
- Chemonics International, Inc. 2003. Plan de Trabajo Anual: Asistencia Técnica Para Apoyar las Actividades Forestales en la Reserva de la Biosfera Maya (BIOFOR TO# OUT-LAG-I-815-99-00014-00).
- Chemonics International, Inc. 2003. Manejo Forestal Comunitaria en la Reserva de Biosfera Maya: ¿Cerca de la Auto Suficiencia Financiera? (BIOFOR TO# OUT-LAG-I-815-99-00014-00).
- CONAP. 2001. Plan Maestro de la Reserva de la Biosfera Maya 2001 – 2005. Guatemala. 78 pp.
- CONAP. 2002. Política marco de concesiones para el manejo integral de recursos naturales en áreas protegidas de Petén. Guatemala. 49 pp.
- CONAP. 2003. Plan de Acción Implementación de la Política Marco de manejo integral de recursos naturales en concesiones: Énfasis en Recursos Forestales no Maderables. Guatemala. 5 pp + tables.
- FIPA/USAID y CONAP. 2002. Plan estratégico Zona de Usos Múltiples RBM. Guatemala. 92 pp.
- FIPA/USAID. 2002. Xate (*Chamaedora* spp): Situación del Sistema de Recolección y Exportación y Recomendaciones para un Plan de Trabajo: Insumo para una Política de Recursos Forestales no Maderables en Áreas Protegidas. Guatemala. 52 pp.
- FORESCOM. 2003. Reglamento Interno: Empresa Comunitaria de Servicios del Bosque, SA. Petén, Guatemala. 13 pp.

- Guillen, A. y R. Simone. 1996. El Mercado de Especies Menos Conocidas como una Herramienta Básica del Manejo Forestal. 14 pp.
- Forster, R. et.al. 2003. Forest Communities and the Marketing of Lesser-used Tropical Hardwoods in Mesoamerica. United States Forest Service, USAID, Universidad de Quintana Roo, Mexico. 150 pp.
- Metafore. 2004. Conclusiones: Analisis del Mercado Norteamericano para las Maderas Tropicales. Documento de trabajo. 7 pp.
- Molinos, V. 2001. Estudio de Pre-factibilidad para Exportar Pisos y otras Manufacuras de Madera desde Colombia a EEUU. Fundación Chemonics, Bogotá, Colombia. 88 pp.
- Ozanne, L.K. and R.P. Vlosky. 1997. Willingness to Pay for Environmentally Certified Wood Products: The Consumer Perspective. Forest Products Journal 47(6). 9 pp.
- Toledo, E. 2000. Desarrollo Industrial y Comercial de Maderas Latifoliadas Poco Conocidas sobre Base Sostenible en Guatemala, Fase 1. Documento de Plan Acción Forestal de Guatemala. 20 pp.
- Toledo, E. 2002. Proyecto de Desarrollo Industrial y y Comercial de Maderas Latifoliadas Poco Conocidas sobre Base Sostenible en Guatemala, Fase 1. Documento de Plan Acción Forestal de Guatemala. 36 pp.
- USAID, CONAP, FIPA. Estrategia para el manejo del bosque en la Reserva de la Biosfera Maya: 2001 – 2004. Guatemala. 30 p.
- USFS. 2003. Maya Biosphere Project Forest Concession Evaluation Report. Draft. 137 pp. + annexes.
- WCS. 2002. Componente de Madera: Reporte de Avances, Diciembre 2002. Monitoreo de la Integridad ecológica de las concesiones forestales de la Reserva de la Biosfera Maya, Petén, Guatemala. 18 pp.
- Wilsey, D. y D. Current. 2004. In Search of a Sustainable Palm Proposed Work Plan for 2004-2005for Discussion. 17 pp.
- Winterhalter, D.M. and D. Cassens. 1993. Consumer Perceptions of Forest Sustainability and Willingness to Pay: Results of a National Survey. Report Prepared by Purdue University.